

#2  
7-12-02

00862.022325

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
Yoshinori ABE )  
Appln. No.: 09/921,556 )  
Filed: August 6, 2001 )  
For: INFORMATION PROCESSING )  
SYSTEM METHOD )  
Examiner: Unassigned  
Group Art Unit: 2622  
June 20, 2002

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

**RECEIVED**

JUN 24 2002

Technology Center 2600

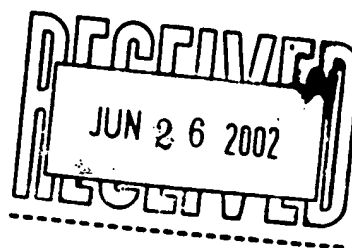
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed  
are copies of the following Japanese applications:

2000-292927, filed September 26, 2000; and

2000-243324, filed August 10, 2000.



Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Michael Kondoudis", is written over a horizontal line.

Attorney for Applicant  
Michael E. Kondoudis  
Registration No. 42,758

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

MEK/tmc

DC\_MAIN 76256 v 1



(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 2000-292927)

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

RECEIVED

JUN 24 2002

Technology Center 2600

Date of Application: September 26, 2000

Application Number : Patent Application 2000-292927

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

August 24, 2001

Commissioner,

Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3075883



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFM 2325 US

09/92/536

8/6/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-292927

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

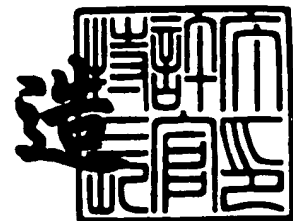
JUN 24 2002

Technology Center 2600

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2001-3075883

【書類名】 特許願

【整理番号】 4022028

【提出日】 平成12年 9月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

【請求項の数】 11

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 阿部 喜則

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076428

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康德

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101306

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 丸山 幸雄

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100115071

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康弘

    【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のマルチファンクション装置を有し、各マルチファンクション装置が具備する機能を用いてクラスタ動作を実行することが可能な情報処理システムにおいて、

前記クラスタ動作実行中に、予め指定された条件に合った装置からスリープ動作に移行することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も寿命の短い装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も待機時間の長い装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 4】 前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 5】 マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおける情報処理方法であって、

前記マルチファンクション装置からのクラスタリングを実行する際に、予め指定された条件に合った装置からスリープ動作に移行することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 6】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も寿命の短い装置であることを特徴とする請求項 5 記載の情報処理方法。

【請求項 7】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能

な装置の中で最も待機時間の長い装置であることを特徴とする請求項 5 記載の情報処理方法。

【請求項 8】 前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする請求項 5 記載の情報処理方法。

【請求項 9】 請求項 5 乃至請求項 8 のいずれかに記載の情報処理を行なうためのコードが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 10】 前記請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の機能を実現するコンピュータプログラム列。

【請求項 11】 前記請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の機能を実現するコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理システム及び情報処理方法に関し、例えばマルチファンクション動作が可能な情報処理システム及び情報処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、複写（コピー）を行なうべき元原稿を読み取り、読み取った画像データをハードディスクなどの記憶装置に記憶し、ネットワークを介して他のプリンタ装置などに出力して印刷する機能を備えたデジタル複写機が知られている。これらのデジタル複写機は、外部のコンピュータから印刷データを入力し、プリントアウトするプリント機能や公衆回線からのファクシミリ（FAX）受信機能などの本来の複写機能のほかに複数機能を搭載したものも登場してきており、このような複数機能を有するものをマルチファンクション装置と呼んでいる。

【0003】

このマルチファンクション装置は、単機能の複写機あるいは FAX 機器と比べて省スペースでかつ高機能であり、将来の拡張性も高い構成となっている。

【0004】



また、これらのマルチファンクション装置を複数台ネットワークに接続し、高速にプリントアウト処理を行ったり、また他の処理を高速に行なうクラスタリング（重連）の機能を有するシステムも知られている。

## 【 0 0 0 5 】

この様なマルチファンクションシステムは、拡張性が高い反面、不必要のアプリケーションプログラムやデータ等を予め機器内部に記憶しておく必要があり、仕様あるいは機能が増えるに従って搭載するメモリ容量の増加になっていた。

## 【 0 0 0 6 】

また、多くのデータを記憶するためにハードディスク等の大容量メモリ装置を備えなければならなかった。さらに、多機能がゆえに設置時に複雑な設置手順が必要となり、設置時間が長くなったり、設置手順書など膨大な資料が必要になったり、あるいはオンラインマニュアルにおいても多くのデータをダウンロードし記憶しておく必要があった。

## 【 0 0 0 7 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、クラスタリング（重連）を行なう装置においては、一定の時間使用されないと自動的にスリープ動作に入り、装置の消費電力を下げる省エネ機能が設けられているが、省エネ動作が装置毎に行われているために実際に動作を開始する際の起動時間が長くなるという問題があった。

## 【 0 0 0 8 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は上述した課題を解決することを目的としてなされたもので、係る目的を達成する一手段として例えば以下の構成を備える。

## 【 0 0 0 9 】

即ち、マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおいて、マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、前記マルチファンクション装置からのクラスタリングの実行の際に、予め指定された条件に合った装置からスリ

ープ動作に移行することを特徴とする。

【0010】

そして例えば、前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も寿命の短い装置であることを特徴とする。

【0011】

又例えば、前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も待機時間の長い装置であることを特徴とする。あるいは、前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする。

【0012】

また、マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、マルチファンクション動作可能な情報処理システムであって、前記マルチファンクション装置からのクラスタリングを実行する際に、予め指定された条件に合った装置からスリーブ動作に移行することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明に係る一発明の実施の形態例を詳細に説明する。以下の説明は、主にネットワークに接続されたマルチファンクション装置からのクラスタリング（重連）の制御方法について行なう。

【0014】

【第1の実施の形態例】

図1は、本発明に係る一発明の実施の形態例のシステム構成を示す図であり、マルチファンクション装置とサーバ、コンピュータ等がネットワークで接続された状態を示している。

【0015】

図1において、100はマルチファンクション装置であり、主に画像の入出力などの機能を有しており、画像データに対しての処理が行われる。

## 【0016】

マルチファンクション装置100において、190はユーザが各種指示などを操作入力するための操作部、191は操作部190、ホストコンピュータ330、ユーザコンピュータ340等からの指示に従って画像を入力するスキャナ部、192はスキャナ部191からの画像データを印刷出力するとともに、コンピュータ330、340からのデータを印刷出力するプリンタ部、193は操作部190やコンピュータ330、340からの指示に基づいてスキャナ部191、プリンタ部192、メモリ194、ハードディスク195、もしくはコンピュータ330、340との間で画像データの入出力などの制御を行なうデバイスコントローラであり、例えばスキャナ部191から読み込んだ画像データをメモリ194やハードディスク195に記憶したり、コンピュータ330あるいは340に出力したり、あるいはプリンタ部192で印刷するなどの制御及び画像処理などのデータ処理を行なう。

## 【0017】

本実施の形態例のマルチファンクション装置100は、単に原稿画像を複写するという事だけでなく、原稿画像に種々の画像処理を施して複写する事も可能に構成されている。例えば、原稿の白黒を反転させるネガポジ反転処理、原稿の一部のみを複写するトリミング処理、複数の原稿を縮小して1枚の出力用紙上に合成する縮小レイアウト処理、などといった多様な処理を行なう事が可能である。

## 【0018】

また、原稿の複写以外にスキャナ部191で読み込んだ画像データをLAN10（ネットワーク）経由でコンピュータ330あるいは340に転送したり、逆にコンピュータ上で作成した文章をプリンタ部192でプリント出力させたりする事も可能である。またファックス送受信機能を備えて原稿画像を遠隔地のファックス機器へ送信したり、受信したりする事も可能である。

## 【0019】

これは、デバイスコントローラ193内に内蔵している不図示のコンピュータハードウェア機能あるいはファイルサーバ300などに記憶されているドライバソフト及び制御ソフト等の構成により実現出来る機能である。

## 【 0 0 2 0 】

また図 1 において、3 0 0 はファイルサーバであり、後述するマルチファンクション装置 1 0 0 のためのシステムプログラム（アプリケーション、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム、デバイスのファームウェア等）が記憶されている。

## 【 0 0 2 1 】

3 1 0 は検索サーバでありファイルサーバ 3 0 0 に記憶されたプログラムファイルの格納先情報が記憶されている。またこの検索サーバ 3 1 0 には、LAN 1 0 に接続されたマルチファンクション装置 1 0 0 や 4 1 0 で実現可能な機能項目及び装置名が登録されている。

## 【 0 0 2 2 】

3 2 0 は LAN ネットワークで接続された各機器の管理や、ユーザ管理、課金情報などのデータの管理などを行なう機器管理サーバである。また、機器管理サーバ 3 2 0 は、クラスタリング（重連）が可能な装置の使用時間や装置寿命、ウォームアップ時間などの機器情報も管理されている。

## 【 0 0 2 3 】

3 3 0 は端末装置として接続されたホストコンピュータであり、後述するインターネット 5 0 0 を介してウェブサーバ 5 0 1 から提供された情報を閲覧したり、画像データをマルチファンクション装置 1 0 0 やプリンタ 4 0 0 に出力することができる。このコンピュータ 3 3 0 は、主としてネットワーク全体を管理する管理者用として用いられファイルサーバに対してシステムプログラムの登録等を行なう事が出来る。

## 【 0 0 2 4 】

3 4 0 も同様に端末装置として接続されたユーザコンピュータでありマルチファンクション装置 1 0 0 を使って作成したファイルをプリントアウトしたり、スキャナ部 1 9 1 を使って画像データを入力する事が出来る。このコンピュータ 3 4 0 は、主としてユーザ用として一般に仕様されているもので、通常は数台から数 1 0 台がネットワークに接続され、マルチファンクション装置 1 0 0 を複数人で用いる事を可能としている。

【 0 0 2 5 】

4 0 0 はプリンタであり、コンピュータ 3 3 0, 3 4 0、ファイルサーバ 3 0 0 からの画像データを記録媒体上にプリントすることができる。4 1 0 は、マルチファンクション装置 1 0 0 と機能が同じで LAN 1 0 上に接続されている第 2 のマルチファンクション装置である。

【 0 0 2 6 】

本実施の形態例においては、マルチファンクション装置は 1 台だけでプリントあるいはコピー動作を行なうだけでなく複数台の装置をあたかも高速の 1 台の装置として扱うクラスタリング（重連）を行なう事が可能である。例えば 5 0 枚／分で処理できる装置が 2 台で 1 0 0 枚／分の装置に相当する。

【 0 0 2 7 】

5 0 0 はインターネットなどの通信網である。5 0 1 はウェブサーバであり、インターネット上に接続されインターネットユーザに特定のサービスを提供する。5 0 2 は個人ユーザの端末とインターネット 5 0 0 との接続処理を行なうサービスプロバイダである。5 0 3 はファイアーウォールであり、これにより図示した LAN ネットワーク内部（LAN 1 0）と外部通信網（インターネット）とを接続し、セキュリティー管理などが行われている。

【 0 0 2 8 】

なお、ファイアーウォール 5 0 3 から下の構成は、サービスプロバイダ 5 0 2 を介してインターネット 5 0 0 につながっている個人ユーザのもとにあってもよい。

【 0 0 2 9 】

以下、以上の構成を備える本実施の形態例の情報処理システムの動作を図 2 ～ 図 5 を参照して説明する。以下の説明は、主にファイルサーバ 3 0 0 とマルチファンクション装置のシステムプログラムの転送の動作について説明する。

【 0 0 3 0 】

図 2 は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録するネットワーク動作を説明するための図である。

## 【 0 0 3 1 】

マルチファンクション装置 1 0 0 はローカルエリアネットワーク (LAN) 1 0 へ、例えば R J 4 5 を持つ 1 0 B a s e T 等の LAN インタフェースを介して接続されている。またホストコンピュータ 3 3 0 等の複数のホストコンピュータおよびハードディスクなどの記録デバイスに記憶されたファイルのアクセスを管理するファイルサーバ 3 0 0 等の複数のサーバも LAN 1 0 に接続されており、マルチファンクション装置 1 0 0 と通信を可能に構成されている。

## 【 0 0 3 2 】

ホストコンピュータ 3 3 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 上で動作可能なプログラムファイルを作成すると、LAN 1 0 を介して作成したプログラムファイルをファイルサーバ 3 0 0 へ転送する (Registry)。ホストコンピュータ 3 3 0 で作成されるプログラムファイルは、好ましくは HTML, J a v a 等のインターネット (Internet) アプリケーション言語に従ったファイルである。

## 【 0 0 3 3 】

ファイルサーバ 3 0 0 では、ホストコンピュータ 3 3 0 より送信されたプログラムファイルを不図示の具備された記録デバイスに記憶する。さらにホストコンピュータ 3 3 0 は、ファイルサーバ 3 0 0 へ転送されたプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ 3 1 0 へ対して通知する。好ましくは、HTTP プロトコルで用いられる URL の書式に従ったものである。例えばファイルサーバ 3 0 0 のアドレス "www.pipit.canon.co.jp"、ファイルサーバ 3 0 0 の記憶デバイス内部でのプログラムファイルの記憶位置を示すパスが "pmfp/japan/"、さらにプログラムファイル名 "index.html" といったものでありこれらが検索サーバ 3 1 0 に記憶される (Entry)。

## 【 0 0 3 4 】

同時に記憶位置を示すパスは、プログラムファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ 3 1 0 は、ホストコンピュータ 3 3 0 より通知されるプログラムファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置 1 0 0 等から要求されるプログラムファイル格納先の照会に応答すべく動作する。

## 【 0 0 3 5 】

図 3 は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置 1 0 0 がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記録デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合におけるネットワーク構成の一例を示した図である。

## 【 0 0 3 6 】

マルチファンクション装置 1 0 0 が電源起動時ないしは初期化状態時等、マルチファンクション装置 1 0 0 上で動作可能なプログラムファイルの格納先が不明な状態の場合であることを検知すると、ローカルエリアネットワーク（LAN）1 0 上にプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを送出する（Query）。このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャストないしはマルチキャスト方式による宛先不特定として送付される。

## 【 0 0 3 7 】

マルチファンクション装置 1 0 0 から送付されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ 3 1 0 が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図 2 で説明した検索サーバ 3 1 0 に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいてマルチファンクション装置 1 0 0 が要求しているプログラムファイルの格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 へ LAN 1 0 を介して通知する（Reply）。

## 【 0 0 3 8 】

例えばマルチファンクション装置 1 0 0 が装置識別子として、Device Type：=pmfp, Country：=Japanを含んだパケットを LAN 1 0 上に送信し、検索サーバ 3 1 0 が装置識別子である pmfp および Japan に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、プログラムファイルの格納先を示すアドレス（URL）データをマルチファンクション装置 1 0 0 に対して送信する。

## 【 0 0 3 9 】

図 4 は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバから取得し、実行する場合におけるネットワーク構成の一例を示した図である。ファイルサーバ 3 0 0 の

記録デバイスにマルチファンクション装置 1 0 0 上で動作可能なプログラムファイルが格納されており、先の図 3 で説明した手順あるいは予めマルチファンクション装置 1 0 0 上に接続された操作パネル（不図示）等からの操作によりプログラムファイル格納先の情報を取得し、そのプログラムファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ 3 0 0 へ対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する（Get HTML File）。

## 【 0 0 4 0 】

例えば、要求パケット内に“http://www.pipit.canon.co.jp/pmfp/\_japan/index.html”を記述することによってファイルサーバ 3 0 0 のアドレスおよび記憶デバイス内のプログラムファイルの格納先を指示する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイル（例ではindex.html）を送信する。

## 【 0 0 4 1 】

マルチファンクション装置 1 0 0 では、ファイルサーバ 3 0 0 より転送されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部の CPU および ROM 等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行される。

## 【 0 0 4 2 】

ファイルサーバ 3 0 0 より取得したプログラムファイルは図 5 で示した HTML 書式に従って記述されていることが好ましい。図 5 の例では取得したプログラムファイル（Index.html）は、操作部の表示されるメニューを制御するプログラムであり、マルチファンクション装置 1 0 0 の操作部に“Account”，“job Control”，“Service Maintenance”を表示する。

## 【 0 0 4 3 】

またプログラムファイルは、他のプログラムファイルを関連付け（リンク）することが可能であり、例えばサブプログラムを格納先情報をプログラムファイルに記述しておくことで、サブプログラムが必要になった時点で格納先情報に応じてプログラムを取得するといった制御を実現する。

## 【 0 0 4 4 】



以上の通信動作を行なうマルチファンクション装置 1 0 0 の詳細構成を以下に説明する。図 6 は本実施の形態例におけるマルチファンクション装置 1 0 0 の断面図でありスキャナ部 1 9 1 及びプリンタ部 1 9 2 を含んでいる。

【 0 0 4 5 】

スキャナ部 1 9 1 の原稿給送装置 1 0 1 は原稿を最終頁から順に 1 枚ずつプラテンガラス 1 0 2 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 1 0 2 上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス 1 0 2 上に搬送されると、ランプ 1 0 3 を点灯する。

【 0 0 4 6 】

そしてスキャナユニット 1 0 4 の移動を開始させて、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー 1 0 5, 1 0 6, 1 0 7、及びレンズ 1 0 8 によって CCD イメージセンサ（以下 CCD という） 1 0 9 へ導かれる。このように走査された原稿の画像は CCD 1 0 9 によって読み取られる。

【 0 0 4 7 】

CCD 1 0 9 から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部 1 9 2 へ転送される。プリンタ部 1 9 2 のレーザドライバ 2 2 1 はレーザ発光部 2 0 1 を駆動するものであり、スキャナ部 1 9 1 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部 2 0 1 に発光させる。

【 0 0 4 8 】

このレーザ光は感光ドラム 2 0 2 に照射され、感光ドラム 2 0 2 にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム 2 0 2 の潜像の部分には現像器 2 0 3 によって現像剤が付着される。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット 2 0 4 及びカセット 2 0 5 のいずれかから記録紙を給紙して転写部 2 0 6 へ搬送し、感光ドラム 2 0 2 に付着された現像剤を記録紙に転写する。

【 0 0 4 9 】

現像剤の乗った記録紙は定着部 2 0 7 に搬送され、定着部 2 0 7 の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部 2 0 7 を通過した記録紙は排出ローラ 2 0 8 によって排出されソータ 2 2 0 は排出された記録紙をそれぞれのピンに収

納して記録紙の仕分けを行なう。

【 0 0 5 0 】

なお、ソータ 2 2 0 は仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ 2 0 8 のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ 2 0 8 の回転方向を逆転させ、フラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ 2 0 8 まで搬送しないようにフラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部 2 0 6 へ給紙される。

【 0 0 5 1 】

図 7 は、本実施の形態例のマルチファンクション装置 1 0 0 の内部構成図である。特にデバイスコントローラ 1 9 3 の構成を示している。7 0 1 は CPU、7 0 2 はプログラムが記憶された ROM である。1 9 4 はメモリ、1 9 5 はハードディスク (HD) である。

【 0 0 5 2 】

7 0 3 はビデオ入力 I / F ボード、7 0 4 はビデオ出力 I / F ボードで画像処理ユニット 7 0 5 に接続されている。画像処理ユニット 7 0 5 はスキャナ部 1 9 1、プリンタ部 1 9 2 に接続されおりスキャナ 1 9 1 からの入力された画像データを処理してビデオ入力 I / F ボード 7 0 3 を介して内部バスに入力される。

【 0 0 5 3 】

また内部バスからビデオ出力 I / F ボード 7 0 4 を介して画像処理ユニット 7 0 5 に入ったデータは必要に応じて処理が行われてプリンタ部 1 9 2 に出力される。1 9 0 はユーザから操作するための操作部である。7 0 6 は F A X ボードであり公衆回線 7 0 7 を介して画像の送信あるいは受信が行われる。

【 0 0 5 4 】

7 0 8 はネットワークインターフェースカード (N I C) で、ネットワーク (LAN 1 0) で接続されているコンピュータ 3 3 0、3 4 0 やファイルサーバ 3 0 0 との通信制御を行なう。7 0 9 はメモリ 1 9 4 あるいはハードディスク 1 9 5 に記憶する際にデータ量を減らす為の画像圧縮及び伸張を行なう画像圧縮・伸

張回路である。これらの機能ボードは内部バスを介してお互いに接続されており CPU 7 0 1 により画像データの転送あるいは受信、各機能ボードに対して制御が行われている。

## 【 0 0 5 5 】

内部バスには、全体の制御を行なうシステムプログラムが流れる以外に、画像データも同じバスを時分割に転送されている。

## 【 0 0 5 6 】

図 8 は、図 7 に示す構成を備える本実施の形態例のマルチファンクション装置 1 0 0 の制御ソフト構造を説明するための図であり、図 7 の CPU 7 0 1 により制御されている。図 8 中、8 0 1 はマルチファンクション装置 1 0 0 のアプリケーションプログラムであり、コピー、FAX、スキャン、プリント等のアプリケーションプログラム群が位置するブロックである。

## 【 0 0 5 7 】

8 0 2 はアプリケーションプログラムインターフェース（以下 API）であり、アプリケーションとジョブ制御のインタフェースである。

## 【 0 0 5 8 】

8 0 3 はジョブ制御であり、コピー、FAX、スキャン、プリント等のジョブを制御するプログラムが位置するブロックである。8 0 4 はデバイスドライバインターフェースであり、ジョブ制御とデバイスドライバのインタフェース（以下 DDI）である。

## 【 0 0 5 9 】

8 0 5 はデバイスドライバプログラムであり、デバイスを制御するプログラム群が位置する。8 0 6 はデバイスドライバプログラムで制御されるデバイス群である。

## 【 0 0 6 0 】

図 8 において、スキャナドライバはスキャナ、プリンタドライバはプリンタ、画像処理ドライバは画像処理、FAXドライバはFAXボード、UIドライバーはUI（操作部のこと）、N/WドライバーはN/Wカードをそれぞれ制御する。これらのシステムプログラムは、ファイルサーバにより必要に応じてマルチフ

ァンクション装置 1 0 0 がダウンロードする事で各種機能を実現することが可能である。

【 0 0 6 1 】

図 9 は本実施の形態例のマルチファンクション装置 1 0 0 のコピー処理を説明するためのフローチャート図である。既に、コピー機能に必要なシステムプログラムがマルチファンクション装置にダウンロードされているものとして以下の説明を行なう。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 9 0 1 で操作部 1 9 0 からコピー操作指示が入力されるとステップ S 2 の処理に進み、スキャナ部 1 9 1 において原稿がスキャンされて原稿が読み込まれ、読み込みデータが対応するデジタルデータに変換される。変換されたデジタルデータは、画像処理 7 0 5 で所定の画像処理が施され、処理画像情報はビデオ入力 I / F 7 0 3 を介してメモリ 1 9 4 に記憶される。

【 0 0 6 3 】

続いてステップ S 9 0 3 において、メモリ 1 9 4 に記憶された画像データは、ビデオ出力 I / F 7 0 4、画像処理 7 0 5 を介してプリンタ部 1 9 2 に送られる。そしてプリント速度に同期してプリンタ部 1 9 2 より印刷出力される。

【 0 0 6 4 】

また、通常は複数部の複写動作あるいは F A X 動作やネットワークへの画像データ転送を行なう為に画像の圧縮・伸張が行われて大容量メモリであるハードディスク 1 9 5 の書き込みあるいは読み出しが行われる。なお、ファクシミリ送信の場合には一般的には画像の圧縮処理が行われる。

【 0 0 6 5 】

次に図 1 0、図 1 1 を用いて本実施の形態例における F A X 情報の送受信について説明する。図 1 0 は本実施の形態例の F A X 送信処理を説明するためのフローチャート、図 1 1 は本実施の形態例の F A X 受信処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 6 6 】

まず図 1 0 を参照して本実施の形態例の F A X 送信処理におけるメモリ送信時

の処理を説明する。

【0067】

ステップS1001で操作部190からFAX送信指示の操作が行われるとステップS1002に進み、スキャナ部191により原稿スキャン動作が開始されて原稿が読み取られ、読み取りデータが対応するデジタルデータに変換される。続いてステップS1003に進み、画像データは、画像処理705、ビデオ入力I/F703を介してメモリ194に記憶される。

【0068】

メモリ194に記憶されたデータは、続くステップS1004において圧縮伸張回路709に読み出され、必要に応じた画像圧縮/伸張が行われる。そしてステップS1005において処理データがハードディスク195に蓄積される。次にステップS1006ですべての原稿スキャンが行われ、全ページのハードディスク195への格納が終了したか否かを調べる。まだ読み込むべき原稿が残っている場合にはステップS1002に戻り次の原稿の読み込みを行なう。

【0069】

一方、ステップS1006でスキャナ部191で全ての原稿がハードディスク195に蓄積されると原稿スキャン動作を終了してステップS1007に進む。そして、ハードディスク195に記憶されている画像データを順次読み出し、FAXボード706、公衆回線707を介して所望の送信先が発呼され、発呼先が応答するとFAX送信が行われる。

【0070】

FAX送信時においては、送信されるデータの送信速度によっては、ハードディスク195から一度メモリ194に入れてから送信される場合もある。

【0071】

次に図11を参照して本実施の形態例のFAX受信処理を説明する。

【0072】

公衆回線707、FAXボード706を介して装置に対する被呼が検出されるところにこれに応答し、被呼がファクシミリ通信である場合には図11の処理に移行する。阻止お手ステップS1101において、公衆回線707、FAXボード70

6を介してFAX受信データを受信する。受信したファクシミリデータはステップS1102において順次ハードディスク195に格納される。このようにしてデータの取り込みが行われ、続くステップS1103でファクシミリ通信が終了し全てのデータがハードディスクに蓄積されたかどうかをチェックする。まだファクシミリ通信が続いており、次の受信情報がある場合にはステップS1101に戻り、次のファクシミリデータを受信する。

## 【0073】

一方、ステップS1103でファクシミリ通信が終了相手すべてのファクシミリデータを受信した場合にはステップS1104に進み、ハードディスク195に蓄積されたデータを読み出して圧縮・伸張回路709により必要に応じた圧縮/伸張処理が行われる。一般的には受信画像情報の伸張処理が行われる。

## 【0074】

次にステップS1105においてメモリ194に例えば伸張されたデータが書き込まれる。その後ステップS1006においてビデオ出力I/F704、画像処理705で受信データと記録解像度の変換処理が行われてプリンタ部192に送られプリントアウトされる。

## 【0075】

次に、図12を参照して本実施の形態例のファイルサーバ300のファイルの内容を説明する。図12は本実施の形態例のファイルサーバ300のファイルの内容を示す図である。ファイルサーバ300のファイル構成は、検索サーバ310で管理されている。

## 【0076】

図12において、1201は共有ファイルであり、ネットワークで共有して使えるファイル群を持つ。

## 【0077】

1205, 1209はそれぞれ特定のグループ内で共有して使えるファイル群で、ログインのIDNo.で管理されている。

## 【0078】

1213, 1217はそれぞれ個人で使える固有のファイル群で、ログインの

IDNo. によって管理されている。

【0079】

共有ファイル、グループファイル、個人ファイル群は、各々アプリケーションプログラムファイル群、デバイスドライバプログラムファイル群、データベースのファイル群より構成されている。

【0080】

本実施の形態例においては、このような構成でファイルが管理されているので、ログイン時のID番号が入力されると、そのログインID番号で予め決められた、共有ファイル、グループファイル、個人ファイル群にアクセス可能になる。

【0081】

図13は本実施の形態例のマルチファンクションシステムの起動時の動作を説明するためのフローチャート図である。

【0082】

マルチファンクション装置100の電源が投入されると、図13の処理に移行し、ステップS1301のログイン待ちの状態になる。このときには操作部190は例えば図14に示すように、IDNo. の待機状態となり、右側の10キーより、IDNo. を入力し、STARTキーでシステムへの入力を行なう入力待ちの状態となる。

【0083】

ここで、図14に示す操作部190からログインIDが入力されるとステップS1302に進み、マルチファンクション装置100からプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをLAN10に送出する。このパケットを検索サーバ310が受信し、IDNo. の確認を行い、入力されたIDNo. が属すファイル群、個人ファイル群を確認し、このIDで使える機能ファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置100に通知する。

【0084】

マルチファンクション装置100は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ300に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。一方、ファイルサーバ300では、マルチファンクション装置100

から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 8 5 】

従って、マルチファンクション装置 1 0 0 は続くステップ S 1 3 0 3 において、ファイルサーバ 3 0 0 より送出されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、ログインの I D N o . で仕様可能な機能一覧が、例えば図 1 5 に示すように操作部 1 9 0 に表示される。図 1 5 において、1 5 0 1 はコピー機能、1 5 0 2 は F A X 機能、1 5 0 3 は S C A N 機能、1 5 0 4 はオプション機能を示している。

【 0 0 8 6 】

その後続くステップ S 1 3 0 4 に進み、操作部 1 9 0 に対する入力待機状態となる。ここで機能ボタン 1 5 0 1 から 1 5 0 4 うちのどれかのボタンが押されるとステップ S 1 3 0 5 に進み、マルチファンクション装置 1 0 0 から押されたボタンの機能、および、マルチファンクション装置 1 0 0 に接続されたスキャナ部 1 9 1、プリンタ部 1 9 2、画像処理 7 0 5、F A X ボード 7 0 6、操作部 1 9 0 等のデバイス I D、および、スキャナ部 1 9 1 に接続されるフィーダーやプリンタ部 1 9 2 に接続されるフィニッシャー等のアクセサリの I D、に対応するプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを L A N 1 0 に送出する。

【 0 0 8 7 】

続いてステップ S 1 3 0 6 において、このパケットを検索サーバ 3 1 0 が受信し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 8 8 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、続くステップ S 1 3 0 7 において、ファ



イルサーバ300より送出されたプログラムファイルをマルチファンクション装置100内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、機能ボタンで選択された機能が、操作部190に表示される。

## 【0089】

コピー機能が選択された場合には、複写倍率や記録紙サイズ、各種画像処理や編集処理に関係する操作画面が表示され、FAX機能が選択された場合には、FAXのアドレス表示や送信モードを選択する画面が表示される。

## 【0090】

次に、図16を用いてマルチファンクション装置の設置時に必要なオンラインマニュアルのデータをファイルサーバからダウンロードする場合の制を説明する。図16はマルチファンクション装置をネットワークに接続した際にオンラインマニュアルのデータをダウンロードし、設置後に自動的に削除する場合の動作を説明するためのフローチャート図である。

## 【0091】

マルチファンクション装置100をネットワークLAN10に接続して装置の電源が投入されると、図16のステップS1601の処理に移行し、ネットワーク接続待ちの状態になる。そしてネットワーク接続が行われるとステップS1602に進み、次にログイン待ちの状態になる。これは、図14に示す操作部190のように、IDNo.の待機状態となる。ここで右側の10キーより、IDNo.を入力し、STARTキーでシステムへの入力を行なうとステップS1603に進む。

## 【0092】

ログインIDが入力されるとステップS1603において、マルチファンクション装置100からプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをLAN10に送出する。このパケットを検索サーバ310が受信し、IDNo.の確認を行い、入力されたIDNo.が属すファイル群、個人ファイル群を確認し、このIDで使える機能ファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置100に通知する。

## 【0093】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

## 【 0 0 9 4 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、続くステップ S 1 6 0 3 において、ファイルサーバ 3 0 0 より送付されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、ログインの I D N o. で使用可能な機能一覧が、図 1 5 に示すように操作部 1 9 0 に表示され、ステップ S 1 6 0 4 に進み、操作部 1 9 0 に対する入力待機状態となる。

## 【 0 0 9 5 】

図 1 5 に示すよ 1 5 0 1 はコピー機能、1 5 0 2 は F A X 機能、1 5 0 3 は S C A N 機能、1 5 0 4 はオプション機能を示している。

## 【 0 0 9 6 】

機能ボタン 1 5 0 1 から 1 5 0 4 うちのどれかのボタンが押されるとステップ S 1 6 0 5 に進み、マルチファンクション装置 1 0 0 から、機能ボタンおよび、マルチファンクション装置 1 0 0 に接続されたスキャナ部 1 9 1、プリンタ部 1 9 2、画像処理 7 0 5、F A X ボード 7 0 6、操作部 1 9 0 等のデバイス I D、および、スキャナ部 1 9 1 に接続されるフィーダーやプリンタ部 1 9 2 に接続されるフィニッシャー等のアクセサリの I D に対応するプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを L A N 1 0 に送付する。このパケットを検索サーバ 3 1 0 が受信し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。

## 【 0 0 9 7 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受

信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 9 8 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、続くステップ S 1 6 0 6 において、ファイルサーバ 3 0 0 より送出的されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、機能ボタンで選択された機能が、操作部 1 9 0 に表示される。

【 0 0 9 9 】

コピー機能が選択された場合には、複写倍率や記録紙サイズ、各種画像処理や編集処理に係する操作画面が表示され F A X 機能が選択された場合には、F A X のアドレス表示や送信モードを選択する画面が表示される。以上が、基本的な操作部タブファイルのファイル検索及び取得に係する動作である。

【 0 1 0 0 】

その後設置のためのオンラインマニュアルをダウンロードするために、パケットを検索サーバ 3 1 0 が受信し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるオンラインマニュアルデータファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。

【 0 1 0 1 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、オンラインマニュアルのデータの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからオンラインマニュアルのデータを送出する。

【 0 1 0 2 】

その後ステップ S 1 6 0 7 において、操作部 1 9 0 に表示されたオンラインマニュアルに従い、マルチファンクション装置 1 0 0 の初期設定や機能の確認を行なう。このため、ここで設置が終了するのを待ち、全ての設置手順の作業が終了したらステップ S 1 6 0 8 に進。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 6 0 8 では、マルチファンクション装置 1 0 0 は、既に不必要なオンラインマニュアルのファイルを自動的に削除が行われる。それと同時にステップ S 1 6 0 9 において設置した事とをネットワーク上の装置に対して知らせるために、検索サーバ 3 1 0 に対して装置の機体番号や実現可能な機能リストあるいは、両面コピーユニットや出力紙の帳合を行なうフィニッシャー装置が取り付けられているかどうかの項目を登録させておく。また、装置が動作する際のウォームアップ時間および装置寿命も登録される。

## 【 0 1 0 4 】

さらに、続いて図 1 7 を参照してクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作に入る際の動作を説明する。図 1 7 はクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作に入る際の動作を説明するためのフローチャート図である。

## 【 0 1 0 5 】

ここでクラスタリング動作には、コンピュータからの印刷データを複数のマルチファンクション装置によりプリントする動作、1つのマルチファンクション装置において受信したFAX画像を複数のマルチファンクション装置によりプリントする動作、1つのマルチファンクション装置において、読み込んだコピー画像を複数のマルチファンクション装置によりプリントする動作等がある。

## 【 0 1 0 6 】

また、コンピュータからの画像データや、1つのマルチファンクション装置から読み込んだ画像データを、複数のマルチファンクション装置によりFAX送信する動作であってもよい。

## 【 0 1 0 7 】

図 1 7 において、まずステップ S 1 7 0 1 において、一定時間毎にスリープ時間をチェックする。ここで、タイムアップした場合には次のステップ S 1 7 0 2 へ進む。ステップ S 1 7 0 2 は予め機器管理サーバ 3 2 0 に設定されているスリープ条件を取得する処理であり、装置寿命の短いもの、使用時間の短いもの、ウォームアップ時間の短いものなどが設定可能になっている。例えば、効率良く各装置をスリープ状態に入れるために複数の設定を行っても良い。

## 【 0 1 0 8 】

本実施の形態例では、例えば以下の説明を使用時間の短い装置からスリープ動作に入る場合について説明する。しかし本実施の形態例が以上に限定されるものではない。即ち、ステップ S 1 7 0 3 で装置 A がスリープ条件に合致するかをチェックする。条件と合わない場合には次の装置 B についてチェックする。

【 0 1 0 9 】

一方、ステップ S 1 7 0 3 で条件が合った場合にはステップ S 1 7 0 5 に進み、装置 A のスリープ状態になるように設定を行なう。例えばハードディスクにスリープコマンドを与えてスピンドルモータを停止したり、プリンタ部の定着装置の温度を下げたり、装置内部の制御基板上のメイン CPU 以外の電源を OFF してスリープ状態に入る。こうする事で装置全体で消費する電力は少なくなり省エネ動作となる。

【 0 1 1 0 】

同様にステップ S 1 7 0 4 で装置 B がスリープの条件に合っているかどうかをチェックして、合致したならスリープ設定 1 7 0 6 を実行する。

【 0 1 1 1 】

一方、また条件に合わない場合で、他に装置が接続されていない場合には省エネ動作チェックを終了する。

【 0 1 1 2 】

また、スリープする条件は、次のクラスタリングの実行の際に効率よく短時間に開始できる様に設定される。例えば一つのジョブでのプリント枚数が少ない様なクラスタリングを行なうシステムにおいては、ウォームアップ時間が短いものから優先的にスリープするようにすれば、立ち上げ時間が少なくなりすぐにプリント結果を出力する事が可能となり効率が良い。

【 0 1 1 3 】

以上に説明したように本実施の形態例によれば、ネットワーク上に接続されたファイルサーバからユーザが使用するアプリケーションや関係するデータのみマルチファンクションシステムにダウンロードする事で、システムに必要なメモリ容量を減らしコストを下げる事が可能になる。

【 0 1 1 4 】

また、マルチファンクション装置の設置時の設置手順書を装置をネットワークに接続した時に、ファイルサーバが自動的にダウンロードし、装置の操作部にオンラインマニュアルとして表示あるいは操作ボタンを表示させ、設置が終了時には自動的にオンラインマニュアルのデータを消去する事で、通常の動作時には不必要なプログラムを常駐させることなく使用する事が出来る。

【 0 1 1 5 】

また、設置終了時には、ネットワーク上の検索サーバにマルチファンクション装置の機体番号や使用可能な機能リスト、動作電力、処理速度を自動的に登録し管理する事が可能になる。

【 0 1 1 6 】

また、クラスタリング（重連）を行なうマルチファンクション装置において、予め省エネ動作のスリープに入る条件が設定可能となる。

【 0 1 1 7 】

〔他の実施の形態例〕

以上に説明した実施の形態例では、ネットワーク上にあるファイルサーバを介してシステムプログラムの登録、検索、取得する場合について説明したが、インターネット上のウェブサーバを使用してシステムプログラムの登録、検索、取得を行っても良い。

【 0 1 1 8 】

実施の形態例では、システム全体を制御するためのシステムプログラム（ドライバソフトを含む）をダウンロードする場合について説明したが、マルチファンクション装置で使用するOCR、色変換、階調補正などの画像処理プログラムをダウンロードする場合も同様に実現する事も可能である。

【 0 1 1 9 】

実施の形態例では、マルチファンクション装置の機体番号をネットワーク上の検索サーバ310に登録する場合について説明したが、機器管理サーバ320に登録しても同様の効果を得られる。

【 0 1 2 0 】

実施の形態例では機器管理サーバ320に省エネ動作の条件を機器が設定する

際に自動的に設定される場合について説明したが、機器の操作部から管理者がスリープする条件を設定しておき、機器管理サーバが一定時間毎に設定された条件を読み出してチェックしても良い。

## 【 0 1 2 1 】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

## 【 0 1 2 2 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【 0 1 2 3 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【 0 1 2 4 】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した各フ

ローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【 0 1 2 5 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、スリープ動作を行なう装置を選択して選択した装置よりスリープ動作に入ることにより、クラスタリング（重連）を行なう際に予め指定された条件により検索サーバに登録された各装置の情報、各装置の使用時間から最も効率良くスリープ動作に入ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る一発明の実施の形態例のシステム構成を示す図である。

【図 2】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録するネットワーク動作を説明するための図である。

【図 3】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記録デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合のネットワーク構成を示す図である。

【図 4】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバから取得し、実行する場合のネットワーク構成を示した図である。

【図 5】

本実施の形態例におけるファイルサーバより取得したプログラムファイルの HTML 書式の記述例である。

【図 6】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の断面図である。

【図 7】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置のハードウェア構成を示す



精細図である。

【図 8】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の制御ソフト構造を説明するための図である。

【図 9】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置のコピー処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 0】

本実施の形態例における F A X 送信処理におけるスキャン処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 1】

本実施の形態例における F A X 受信処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 2】

本実施の形態例におけるファイルサーバのファイル内容を説明するための図である。

【図 1 3】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の起動時の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 4】

本実施の形態例における操作部の構成を説明するための図である。

【図 1 5】

本実施の形態例における操作部の機能ボタンの詳細を示す図である。

【図 1 6】

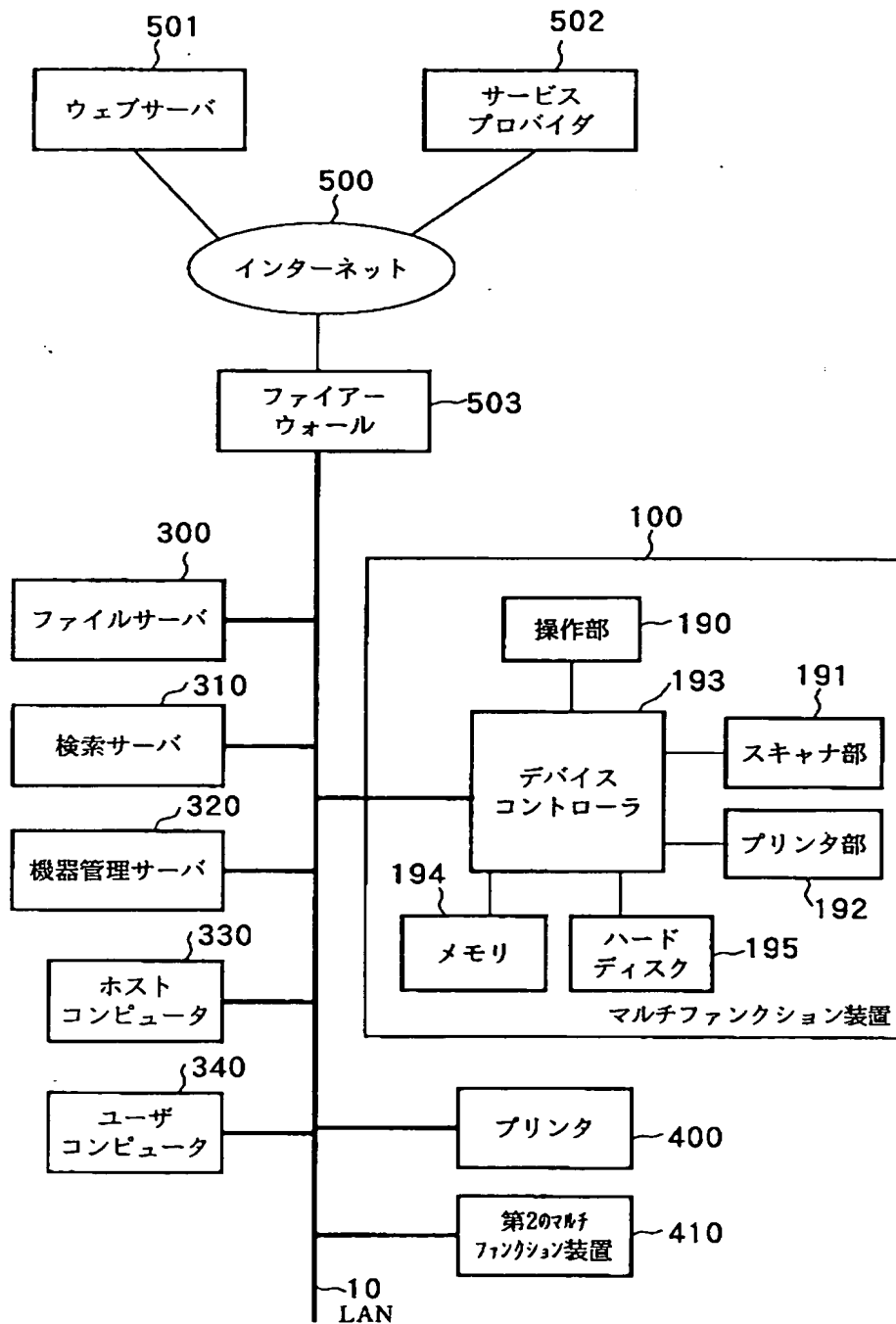
本実施の形態例におけるオンラインマニュアルのデータをダウンロードし、設置後に自動的に削除する場合の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 7】

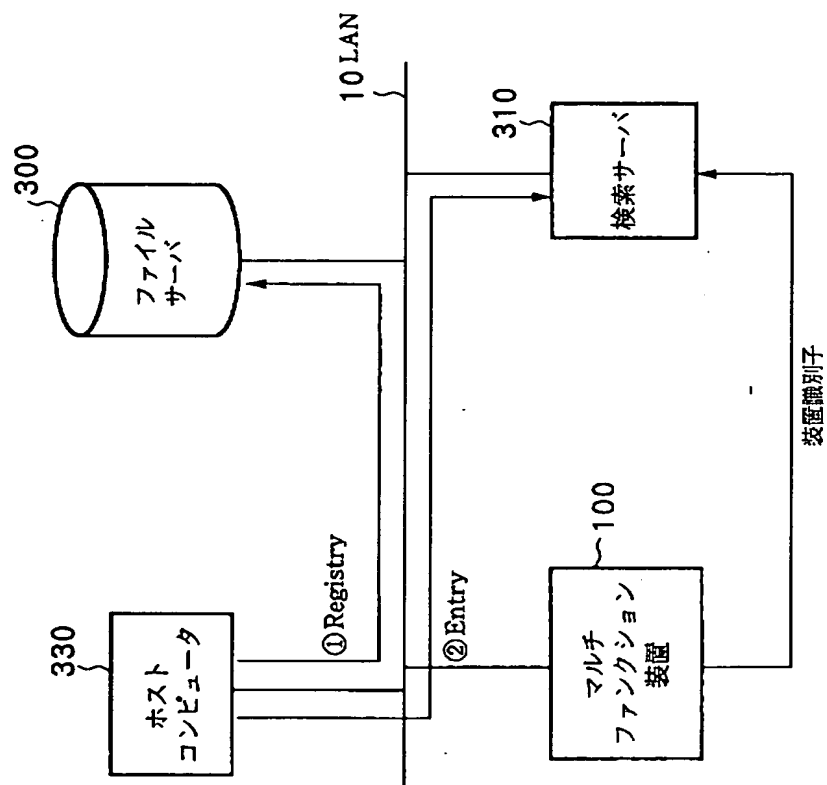
本実施の形態例におけるクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作に入る際の動作を説明するためのフローチャート図である。

【書類名】 図面

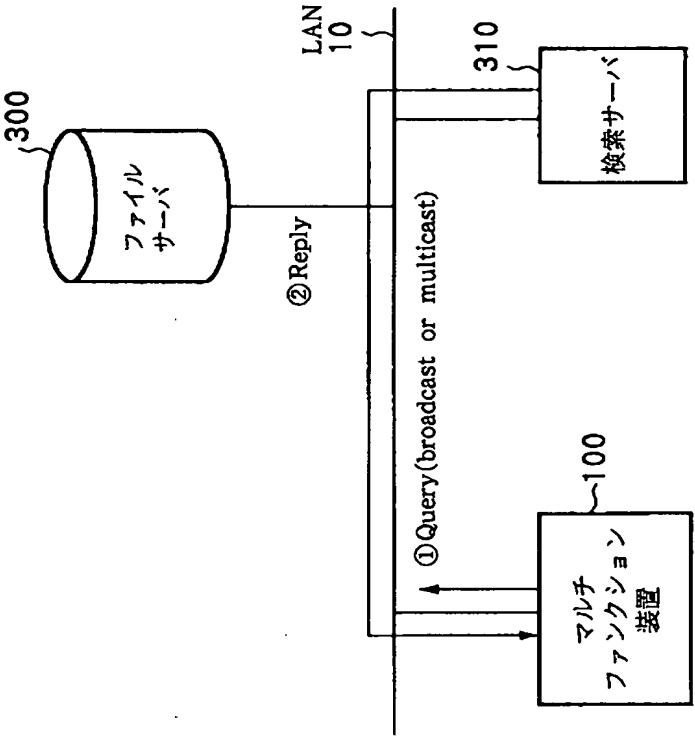
【図 1】



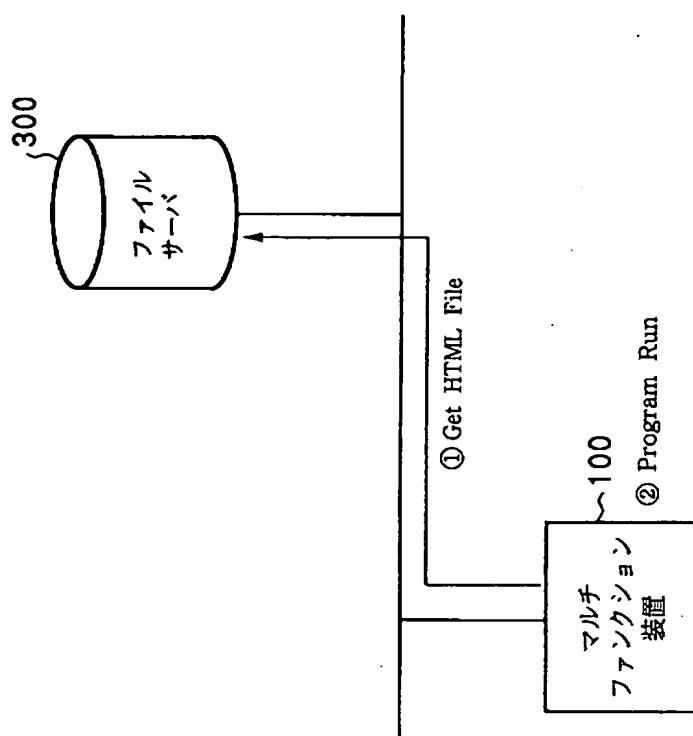
【図 2】



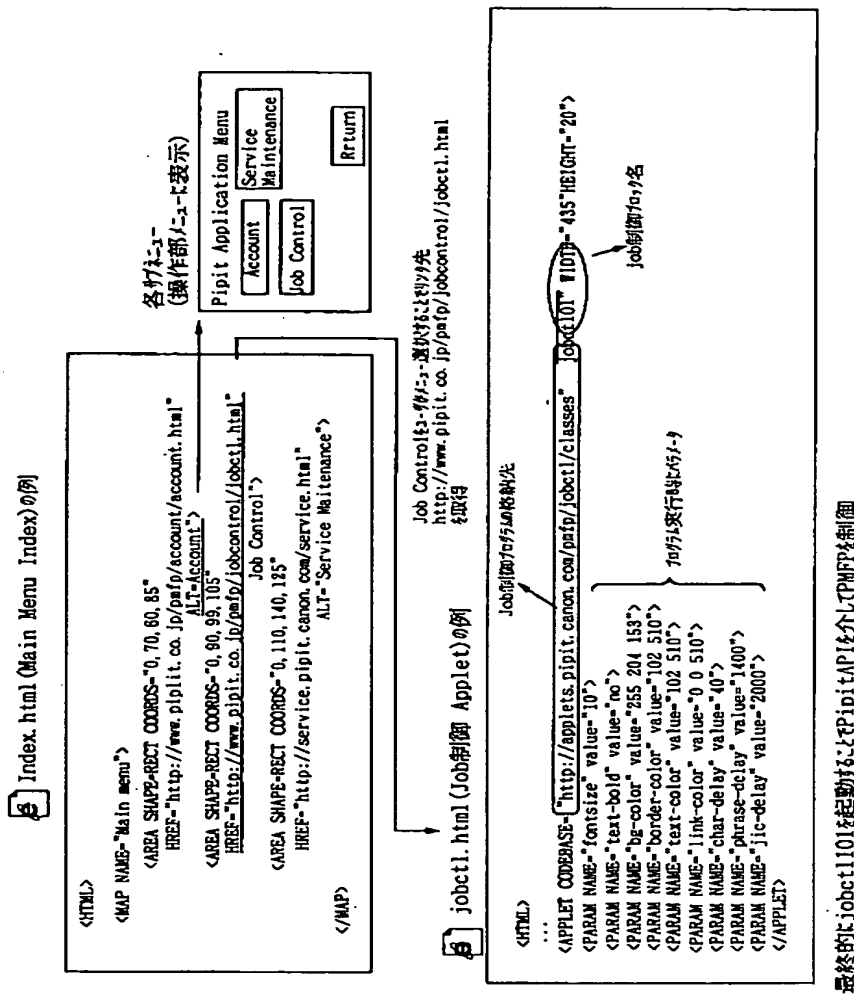
【図 3】



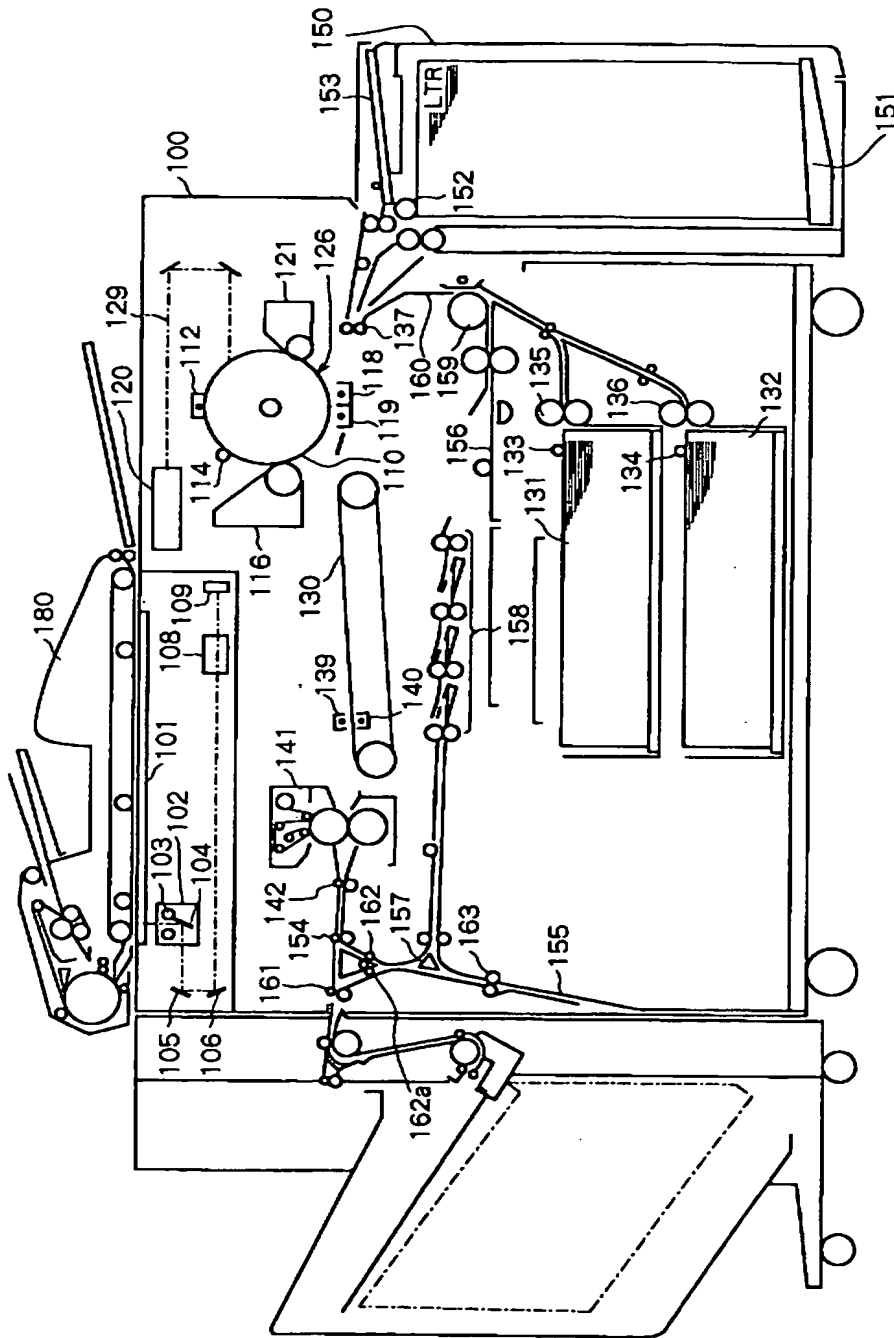
【図 4】



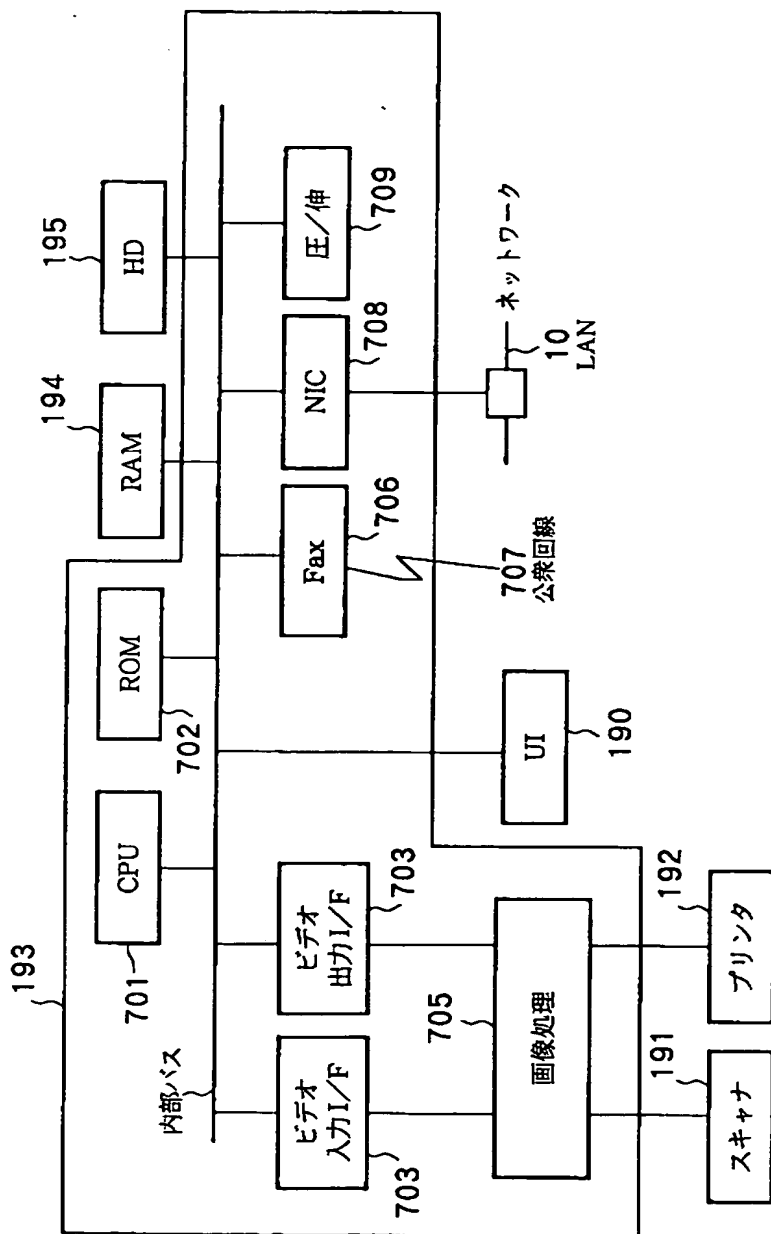
【図 5】



【図 6】

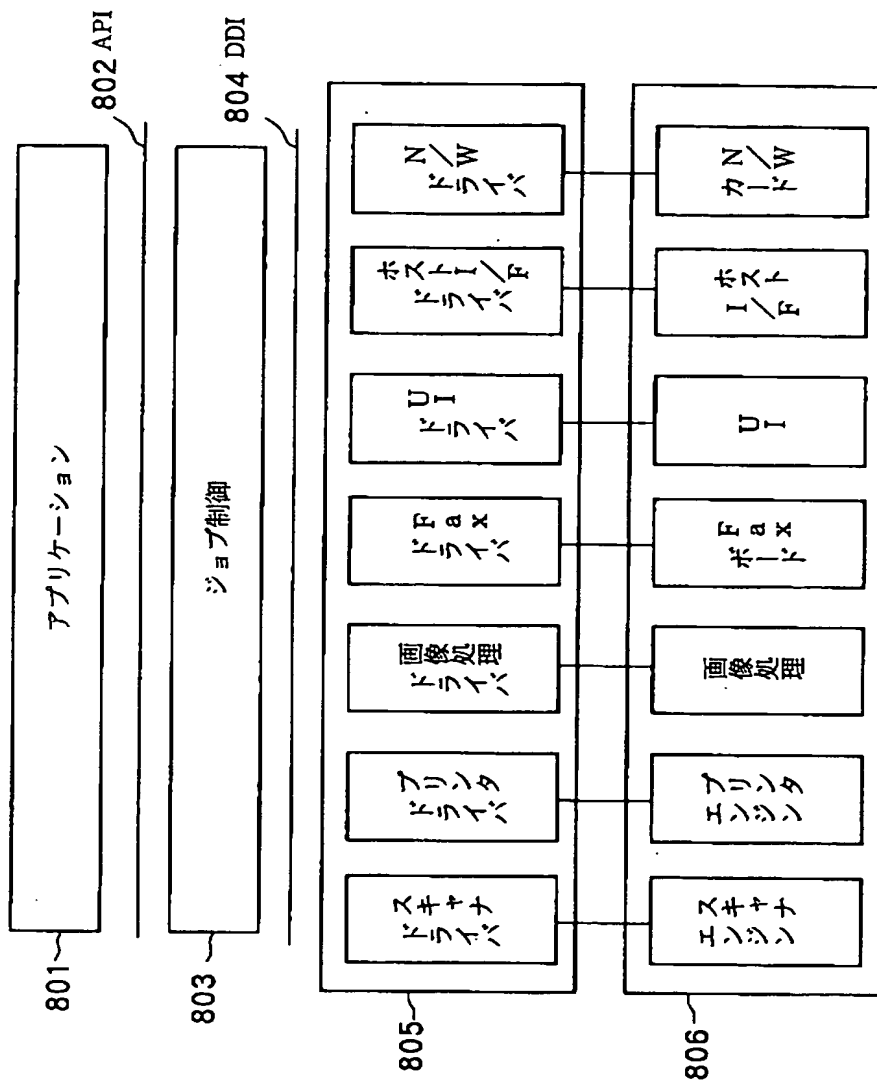


【図 7】

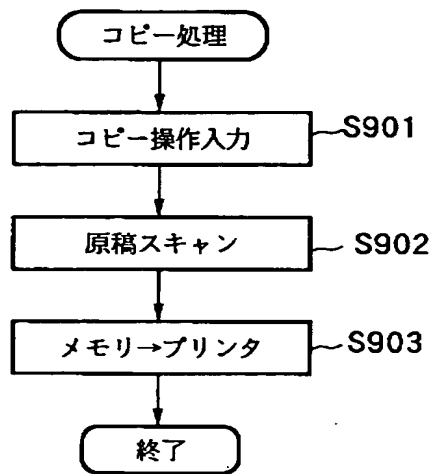




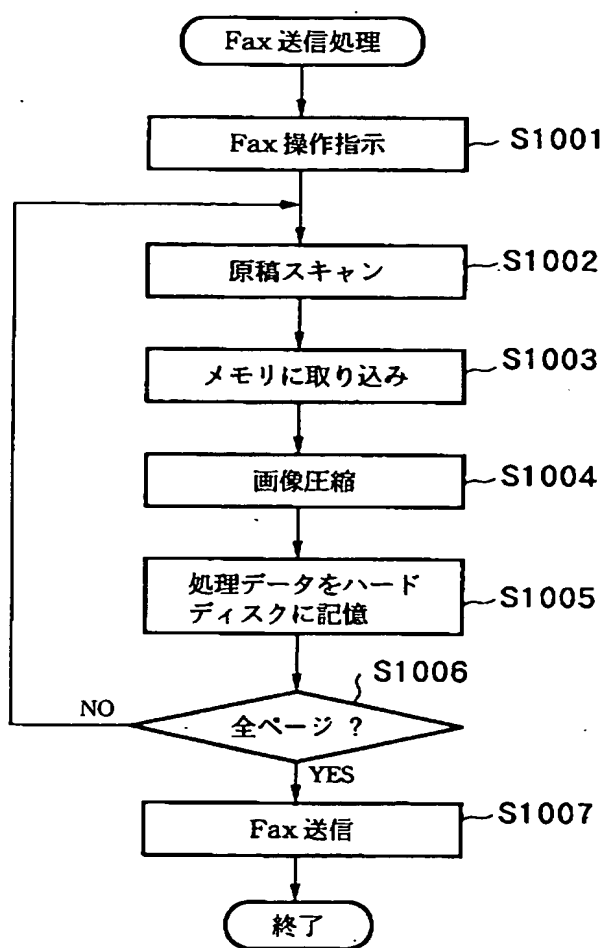
【図 8】



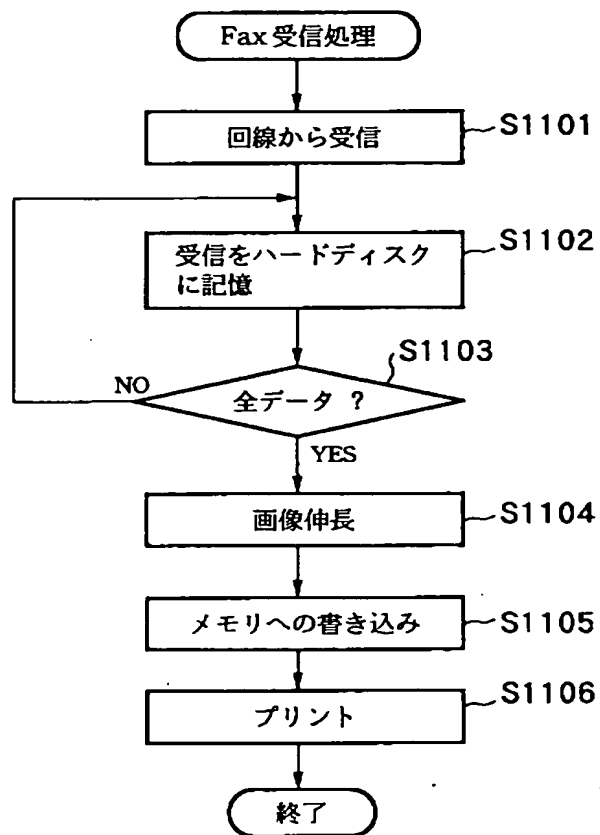
【図 9】



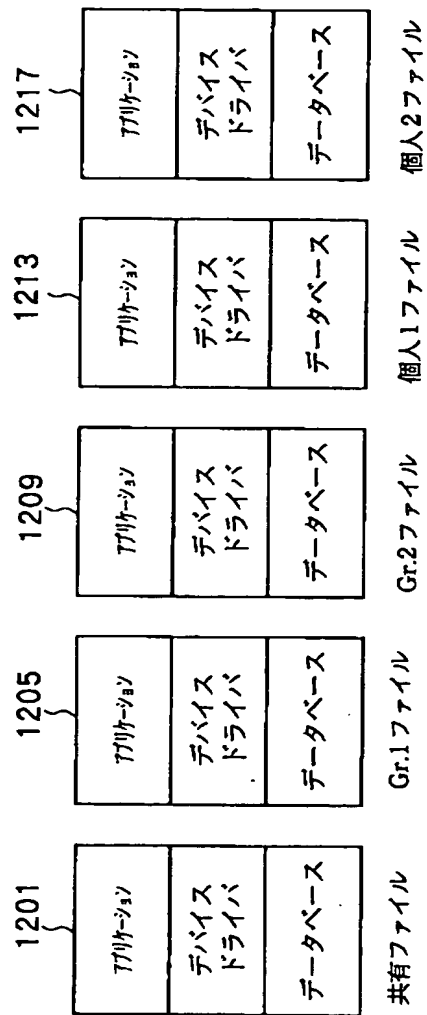
【図 1 0】



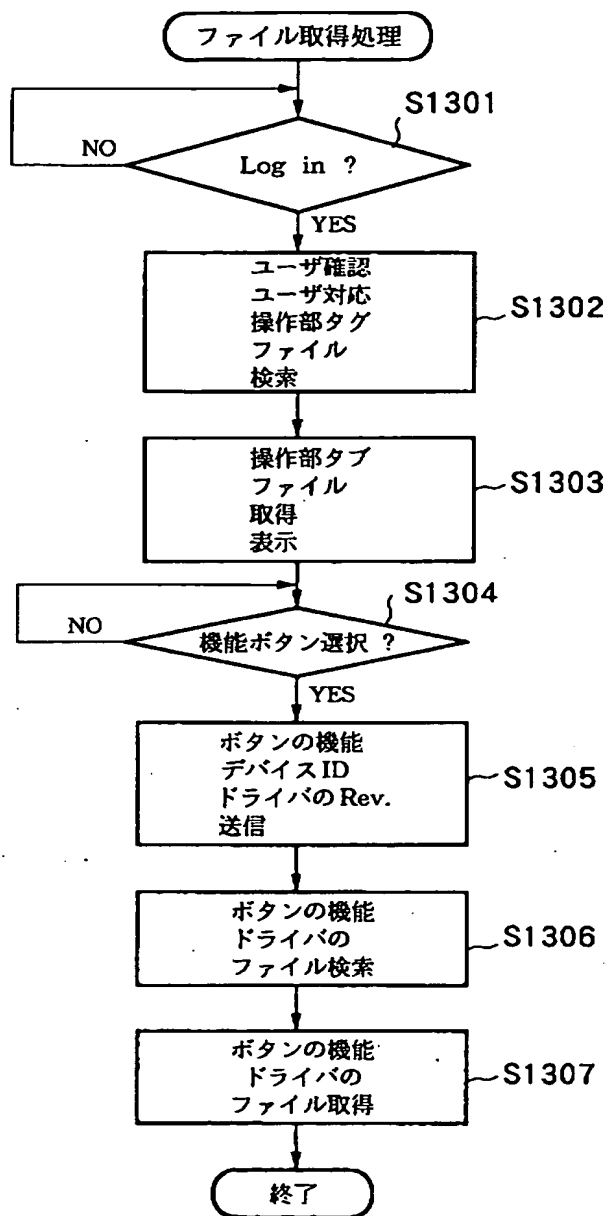
【図 1 1】



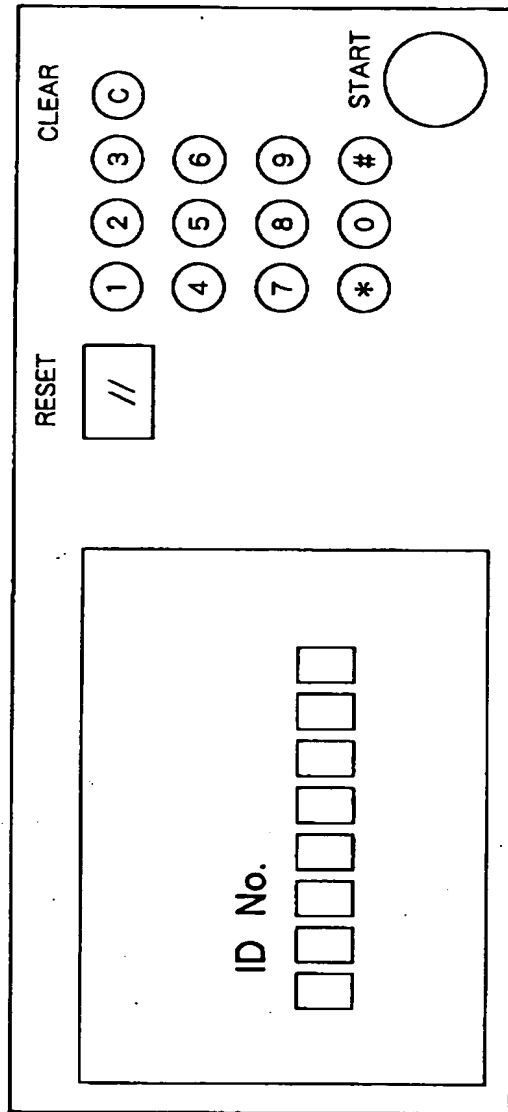
【図 1 2】



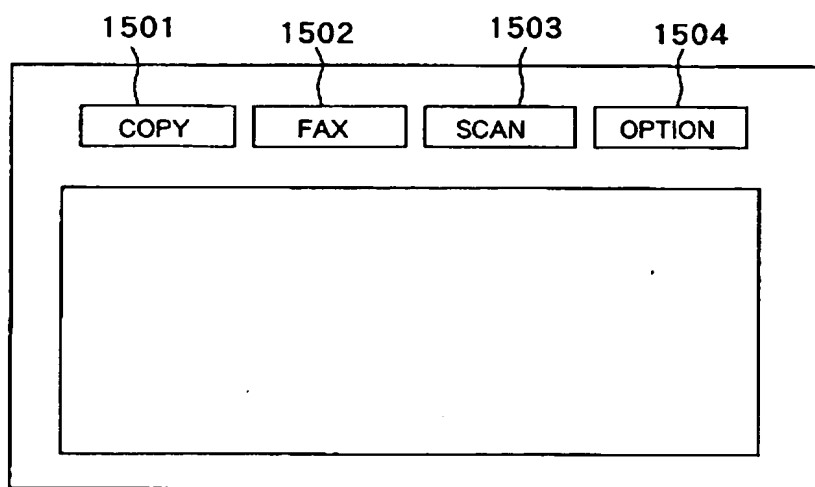
【図 13】



【図 14】

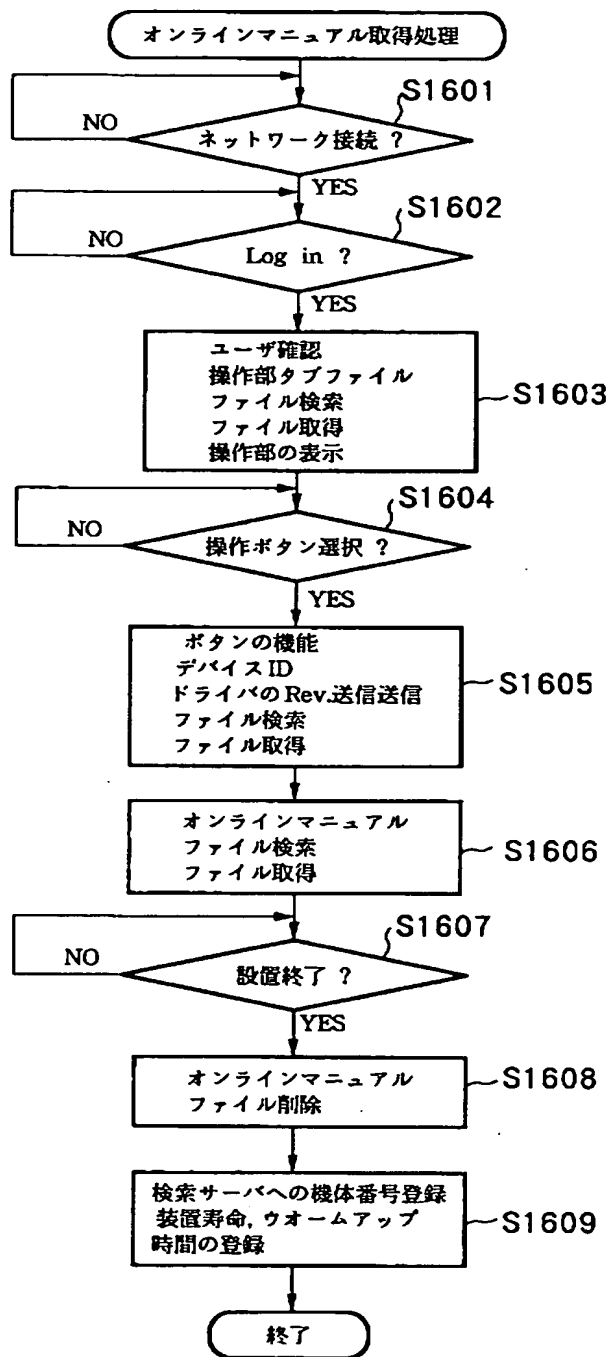


【図 1 5】

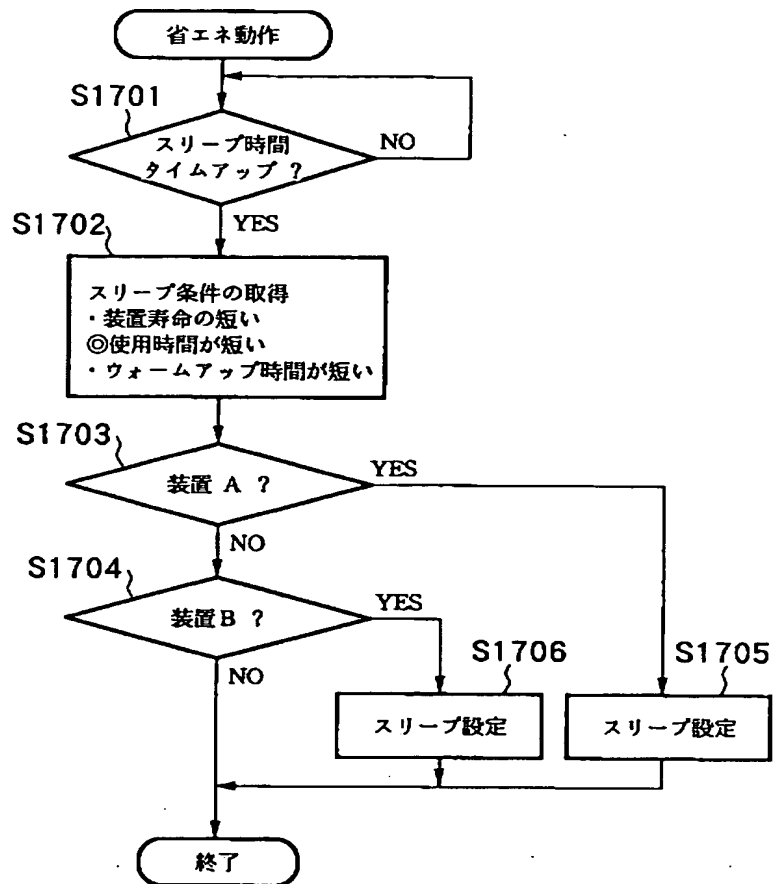




【図16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クラスタリング（重連）を行なう装置においては、一定の時間使用されないと自動的にスリープ動作に入り、装置の消費電力を下げる省エネ機能が設けられているが、省エネ動作が装置毎に行われているために実際に動作を開始する際の起動時間が長くなるという問題があった。。

【解決手段】 マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおいて、マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、前記マルチファンクション装置からのクラスタリングの実行の際に、予め指定された条件に合った装置からスリープ動作に移行する。

【選択図】 図 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社